

les plantes pour s'assurer de la fixité de leurs caractères? S'il suffisait de deux ou trois années, toutes les formes de jardin deviendraient des espèces.

M. Grœnland répond qu'il n'est nullement d'avis que la culture doive être prise comme criterium unique pour la fixation des espèces, mais que son utilité ne saurait être contestée.

M. Balansa fait observer que la culture propage certaines formes modifiées par elle, et qui, pourtant, ne sont pas des espèces.

M. Cosson ne pense pas que l'hybridation puisse produire des espèces permanentes; s'il en était ainsi, on ne retrouverait plus aujourd'hui toutes les espèces des anciens auteurs.

M. Cosson met sous les yeux de la Société plusieurs espèces nouvelles d'Algérie et fait les communications suivantes :

ITINÉRAIRE D'UN VOYAGE BOTANIQUE EN ALGÉRIE, ENTREPRIS EN 1856 SOUS LE
PATRONAGE DU MINISTÈRE DE LA GUERRE, par **M. E. COSSON.**

(Cinquième partie.)

Le ksar de Chellala Dahrania est construit sur le versant d'une colline qui ferme au sud un vaste cirque circonscrit à l'ouest par des rochers de grès peu élevés et interrompus, et au nord par le Djebel Bou Daoui, montagne pierreuse, nue, assez élevée, où prend sa source l'Oued Mequilla, dont le lit est à sec dans cette saison; à l'est, une autre bande de rochers de grès forme la limite du cirque. Des jardins sont groupés au-dessous du village, et à quelque distance, au fond du cirque, existe un autre groupe de jardins fertilisés par des irrigations dérivées d'un affluent de l'Oued Mequilla. Le Dattier n'est plus guère ici qu'un arbre d'ornement dans les jardins, dont du reste les plantations et les cultures ne diffèrent pas sensiblement de celles d'Asla. — Le 14 mai, vers neuf heures du matin, après avoir visité les jardins de l'oasis, nous nous dirigeons vers l'Oued Mequilla en longeant le lit de son affluent actuellement à sec; les alluvions et le lit même de cet affluent nous offrent les *Cleome Arabica*, *Paronychia Cossoniana*, *Carduus confertus* var., *Passerina microphylla*, *Peganum Harmala*, *Atractylis microcephala*, *Cyrtolepis Alexandrina*, *Enarthrocarpus clavatus*, *Convolvulus supinus*, *Medicago laciniata*, *Schismus marginatus*, *Triticum Orientale*, *Muricaria prostrata*, *Herniaria fruticosa*, un *Centaurea*, voisin du *C. Calcitropa*, que nous avons déjà signalé à Aïn Ben Khelil et à d'autres localités du sud, etc. Des sables sont accumulés çà et là au fond du cirque, dans les sinuosités décrites par le cours d'eau, et là nous retrouvons les *Euphorbia Guyoniana*, *Arthratherum pungens*, *Malcolmia Ægyptiaca*, *Matthiola livida*, *Festuca Pectinella*, etc., que nous avons observés

déjà dans les dunes du sud. Là, pour la première fois dans notre voyage, nous trouvons l'*Asphodelus pendulinus*, qui n'avait pas encore été observé dans l'ouest de l'Algérie. Les terrains rocaillieux nous offrent les *Caroxylon articulatum*, *Noëa spinosissima*, *Ononis angustissima*, *Anthyllis Numidica*, et surtout les *Stipa tenacissima* et *Artemisia Herba-alba*. Après avoir atteint l'Oued Mequilla, nous voyons qu'il nous faut renoncer à l'exploration du Djebel Bou Daoui, dont nous sommes séparés encore par une assez grande distance, et dont l'ascension ne nous promettrait pas des récoltes plus intéressantes que les rochers accidentés qui limitent le cirque à l'est. Nous nous dirigeons donc vers ces rochers, connus des habitants sous le nom de Djebel Gourdjaja. Des sables mobiles sont amoncelés au pied des rochers et sur quelques points remontent en languettes sur leurs flancs pour s'étendre dans les aufractuosités ; de ces alternatives de sables et de rochers résulte la réunion, sur des points très circonscrits, d'espèces rupestres et d'espèces caractéristiques des sables mouvants. Ainsi les *Marrubium Deserti*, *Ononis angustissima*, *Orlaya maritima*, *Arthratherum pungens*, *Brassica Tournefortii*, *Euphorbia Guyoniana*, *Festuca Memphitica*, *Iflaga Fontanesii*, *Onopordon ambiguum*, *Malcolmia Ægyptiaca*, *Hippocrepis bicontorta*, y croissent presque pêle-mêle avec les *Micromeria microphylla*, *Phagnalon purpurascens*, *Sonchus spinosus*, *Catananche cærulea*, *Arthratherum obtusum*, *Deverra chlorantha?*, *Asparagus horridus*, *Carlina involucrata*, *Atractylis microcephala*, *Galium ephedroides*, *Gymnocarpus decandrus*, plantes propres aux terrains rocaillieux ou aux rochers. Une course rapide dans la plaine qui s'étend au nord-est de ces rochers, dans la direction de Chellala Gueblia, ne nous offre qu'un petit nombre de plantes intéressantes ; des dépressions du sol où le sel vient effleurir sont parsemées de vastes touffes de *Frankenia thymifolia*. Dans les terrains argilo-sablonneux et pierreux, nous rencontrons les *Reseda Arabica*, *Euphorbia calyptrata*, *Argyrolobium uniflorum*, *Echinosperrum Vahlianum*, etc. Vers deux heures, nous rentrons à notre campement harassés de fatigue, après notre longue herborisation par une chaleur lourde et accablante. Le reste de la journée, après quelques instants de repos, est consacré à la préparation d'une partie de nos récoltes du jour, et surtout à l'emballage des collections que nous avons réunies depuis Aïn Ben Khelil, et que nous devons expédier le lendemain à dos de mulet à Géryville, pour n'avoir pas à leur faire courir plus longtemps les chances de destruction qu'entraînent fatalement des chargements et des déchargements continuels, et surtout les mouvements désordonnés des chameaux résultant soit de la frayeur que leur inspire souvent la présence des Européens, soit de la gêne que leur cause un chargement mal équilibré. Pendant que nous sommes tout entiers à nos occupations, le brigadier de nos spahis vient nous avertir que le plus beau de nos chameaux, dont la veille encore nous admirions l'allure malgré le

pois de notre plus lourde paire de cantines, est sur le point de mourir et doit être abattu si nous voulons que sa chair puisse servir à la nourriture des hommes de notre escorte et à celle des habitants du ksar. Avant de décider la mort de ce pauvre animal, nous allons l'examiner avec soin, et nous reconnaissons que le rapport qu'on vient de nous faire n'est que trop exact ; une petite écorchure de l'un de ses flancs, pour le pansement de laquelle nous avons donné à diverses fois les médicaments nécessaires, avait, comme d'habitude, été négligée par les chameliers et avait attiré les mouches, dont les œufs avaient rapidement donné naissance à des larves qui s'étaient répandues dans le tissu cellulaire ambiant. Il ne restait aucune chance de salut pour l'animal, qui succombait à l'excès de la douleur provoquée par la présence de ces nombreux parasites ; aussi dûmes-nous, à notre grand regret, accorder l'autorisation demandée. En moins d'un quart d'heure, notre chameau fut saigné, dépouillé et dépecé par nos Arabes, qui montraient dans le manieement du couteau une habileté vraiment effrayante. Nous nous empressons de retourner à nos occupations, car nous avons encore nos consultations médicales à donner avant la nuit aux nombreux malades qui sont venus réclamer nos soins. Dans la soirée, nos spahis, qui doivent partir le lendemain avec Sassi et les cavaliers des Hamian pour retourner à Ain Ben Khelil, après avoir pris une ample ration de café et s'être mis en train par des chants prolongés, avec l'accompagnement monotone d'une flûte toute primitive, c'est-à-dire d'un fragment de roseau (*Arundo Donax*) percé de quelques trous, finissent par se livrer à des jeux gymnastiques, à des sauts et à des luttes simulées, pour lesquels plusieurs d'entre eux dépouillent tout vêtement. La population du village de tout sexe et de tout âge fait cercle autour des lutteurs, qui interrompent souvent leurs jeux pour se livrer aux contorsions les plus bizarres ou s'élancer au milieu des groupes de spectateurs, où ils font des trouées à grand renfort de coups de pied et de coups de poing. Le bruit de cette fantasia, qui se prolonge jusqu'à une heure assez avancée de la nuit, ne nous empêche pas de trouver sur nos lits de cantine le repos dont nous avons besoin après notre journée de fatigue.

La matinée du 15 est consacrée tout entière à l'expédition de nos collections sur Géryville et à la rédaction des nombreux certificats qui nous sont demandés par les hommes de notre escorte, que nous sommes heureux de congédier pour être délivrés désormais des embarras de toute sorte, conséquences inévitables d'un aussi nombreux entourage. Sassi, qui avait été complètement mis à la raison par la sévère admonition que nous lui avons donnée à Ain Sefra, nous renouvelle, avant de nous quitter, les protestations de son dévouement et tous ses regrets de ce que nous ne puissions pas, sous sa conduite, aller visiter l'oasis de Figuig où, nous assure-t-il, l'influence de son père Mebkrouit assurerait complètement

notre sécurité. Enfin, vers deux heures, nous pouvons lever notre tente et nous diriger sur Chellala Gueblia, où nous nous rendons de toute la vitesse de nos chevaux en contournant l'extrémité du Djebel Gourджаја que nous avions exploré la veille, et en traversant sur une longueur de près de six kilomètres la plaine située au nord-est de cette bande de rochers, où nous avons déjà recueilli la veille le *Frankenia thymifolia* ; le *Lepidium subulatum* est très abondant et croit par touffes volumineuses espacées dans les terrains salés au pied de la colline rocheuse et assez escarpée sur laquelle est construit le ksar de Chellala Gueblia. Ce ksar, qui occupe avec ses jardins la pente occidentale de la colline, est assez important, et ses maisons, ainsi que les enceintes des jardins, sont construites en pierre et avec une certaine régularité. Nous laissons nos chevaux à l'entrée du ksar, dans une vaste cour entourée de murs et dont le pourtour intérieur est muni d'un talus recouvert de dalles qui servent de divans pour faire la sieste, prendre le café ou fumer. Après avoir échangé quelques mots de politesse avec les notables de la localité, qui s'étaient réunis pour nous faire honneur ou peut-être plutôt pour satisfaire leur curiosité, nous nous empressons d'aller visiter les jardins situés au-dessous des rochers sur lesquels est construit le ksar. Une source assez abondante, dont les eaux sont recueillies dans un bassin assez vaste creusé au pied même du rocher, sert à l'arrosage d'une grande partie des jardins. Au bord de ce bassin, et dans les ruisseaux d'irrigation, nous recueillons avec plaisir quelques espèces européennes, telles que les *Adiantum Copillus-Veneris*, *Helosciadium nodiflorum*, *Zannichellia macrostemon*, *Rumex crispus*, *Ranunculus sceleratus*, *Samolus Valerandi*. Dans les terrains vagues nous observons les *Chenopodium opulifolium*, *Piptatherum miliaceum*, *Peganum Harmala*, *Carduus tenuiflorus*, *Microlonchus Clusii*, *Marrubium vulgare*, *Cotula aurea*, *Echinopsilon muricatus*, *Sonchus spinosus*, *Enarthrocarpus clavatus*.

Le Dattier est encore plus rare dans les jardins qu'à Chellala Dahranaia, et sa culture n'est qu'un pur objet de luxe, car il n'amène pas ses fruits à maturité. Les autres arbres plantés dans les jardins sont, d'après leur ordre approximatif de fréquence, le Figuier, le Grenadier, l'Abricotier, le Pêcher, la Vigne, le Prunier à fruit oblong ; quelques pieds d'*Opuntia Ficus-Indica* y existent également ; les légumes qui y sont cultivés sont presque exclusivement la Fève et l'Oignon. L'Orge est semée dans les vides des plantations et est encore généralement sur pied. Le caïd, qui était venu au-devant de nous à Chellala Dahranaia et qui doit nous accompagner jusqu'au ksar prochain (Arba el Tatani), veut nous retenir pour nous faire explorer les environs du ksar ; mais nous résistons à ses instances, car la végétation des rochers sur lesquels est bâti le village ne nous semble pas présenter un intérêt suffisant après la course que nous avons faite la veille au Djebel Gourджаја, station tout à fait analogue. Vers cinq heures, nous remontons à cheval,

accompagnés du caïd et du spahi Osman qui doit nous guider jusqu'à Géryville; quelques Arabes nous suivent à pied, poussant devant eux les deux moutons qui doivent servir aux *diffa* du soir et du lendemain, et portant à la main des poulets vivants et des œufs et sur leur tête les plats et les marmites pour la préparation du couscoussou. Peu d'instants après notre départ, le temps, qui était douteux, devient tout à fait menaçant; aussi convenons-nous avec le caïd de nous arrêter à quelques kilomètres seulement de Chellala, à Aïn Mesboua, où nous trouverons de l'eau et où nous pourrons dresser notre tente avant que l'orage éclate. Nous ne tardons pas à nous féliciter de la détermination que nous avons prise, car nos hommes ont à peine eu le temps de dresser la tente du caïd et la nôtre, et de mettre à l'abri nos papiers et nos bagages, que la tempête se déchaîne dans toute sa fureur et que la pluie tombe par torrents; nous devons accumuler tous nos paquets autour des supports de la tente pour les empêcher d'être renversés, creuser des fossés pour l'écoulement des eaux, et ramasser de grosses pierres pour les superposer aux piquets, qui, à chaque instant, menacent d'être arrachés. Pour plus de précaution, nous consacrons une partie de nos couvertures de campement à garantir nos presses de la pluie, contre laquelle la toile de la tente n'est qu'un abri bien insuffisant. Il va sans dire que le désarroi le plus complet se met dans les préparatifs de la *diffa*, et que le mouton qui devait être tué et mangé le soir gagne une nuit de répit. Notre souper se trouve réduit à quelques morceaux de biscuit que nous mangeons avec du chocolat et quelques dattes que M. Kralik, selon son habitude, tenait en réserve dans ses poches, pour les cas d'urgence. Après ce frugal repas, avant de tâcher de prendre quelque repos, l'inquiétude que nous éprouvons sur le sort des collections que nous avons envoyées à Géryville le matin, nous fait expédier un courrier à M. de Colomb avec une lettre, pour le prier de donner à nos plantes les soins convenables, si, comme nous n'avions que trop lieu de le craindre, les toiles cirées, dont nous avons recouvert le chargement, avaient été insuffisantes pour le préserver. Après toutes ces tribulations, il nous faut songer à nous installer, tant bien que mal, pour le sommeil, avec nos vêtements et nos couvertures mouillées, et nous coucher au milieu des touffes piquantes de l'*Anthyllis Numidica*; le sommeil est long à venir, car, non-seulement le bruit de l'orage, mais encore nos préoccupations sur les dangers que courent nos belles récoltes de Tyout nous tiennent longtemps éveillés. — Le 16, dès la pointe du jour, nous sommes sur pied pour mettre tout en ordre, heureux de voir un soleil radieux nous promettre une belle journée; à 8 heures, nous montons à cheval, et nous suivons, pour nous rendre à Guelta el Hammam, où nous devons aller camper, une plaine bordée au sud par des montagnes basses; dans cette plaine, les plantes dominantes sont les *Peganum Harmala*, *Anabasis articulata*, *Caroxylon articulatum*, *Stipa gigantea*, *Lygeum*

Spartum, *Festuca divaricata*, *Helianthemum pilosum* var. *Deserti* et le *Triticum Orientale*; l'*Atractylis cœspitosa* y est également très abondant, et nous y trouvons çà et là des pieds d'une espèce nouvelle du même genre (*A. diffusa*) voisine de l'*A. microcephala*. Vers une heure, nous dressons notre tente près des *redir* d'un oued qui prend sa source dans le Djebel Douis, et qui est l'affluent principal de l'Oued Douis que nous longerons jusqu'à Arba el Tatani. Les *redir* (flaques d'eau persistant plus ou moins longtemps dans le lit des torrents desséchés) de Guelta el Hammam (bassin des pigeons) occupent les bas-fonds de l'oued qui, comme nous venons de le dire, est l'affluent principal de l'Oued Douis. Les berges de cet oued, généralement assez élevées et escarpées, présentent de nombreux rochers de grès dont quelques-uns sont ombragés par de magnifiques *Pistacia Atlantica*. Au sud et à quelques kilomètres, s'étend, de l'est à l'ouest, la chaîne du Djebel Douis, dont la pente rocailleuse est parsemée d'arbres rabougris sous forme de buissons. A l'est et à environ 5 kilomètres, s'élève un rocher isolé sur la rive gauche de l'oued, qui, par son aspect imposant et pittoresque, se désigne naturellement pour être le but de notre course. Nous commençons par l'exploration du lit de l'oued, où nous pensons trouver réunies les plantes de la plaine et celles de la montagne apportées par les eaux. Nous y revoyons, en effet, les espèces suivantes que nous avons déjà notées dans notre trajet dans la plaine depuis Aïn Mesboua: *Matthiola livida*, *Reseda eremophila*, *Peganum Harmala*, *Zizyphus Lotus*, *Ononis angustissima*, *Ferula* sp. nov.?, *Daucus pubescens*, *Scabiosa semipapposa*, *Cyrtolapis Alexandrina*, *Artemisia Herba-alba* et *campestris*, *Anvillea radiata*, *Atractylis flava*, *Spitzelia lyrata*, *Echinosperrun Vahlianum*, *Sideritis montana*, *Statice Bonduellii*, *Passerina microphylla*, *Stipa barbata* var. *brevipila*, *Arthratherum pungens*, etc., et d'autres qui ont été entraînées de la montagne, telles que *Centaurea alba* var., *Catananche cœrulea*, *Scrofularia canina* var., *Sedum altissimum*, *Psoralea bituminosa*, *Argyrolobium uniflorum*; d'autres nous paraissent appartenir au lit même de l'oued ou à ses alluvions, ce sont le *Retama sphaerocarpa*, le *Scirpus Holoschaenus* et les *Pulicaria Arabica*, *Convolvulus supinus*, *Paronychia Cossoniana*, *Asteriscus pygmaeus*; le *Blitum virgatum* et l'*Enarthrocarpus clavatus*, que nous trouvons sur le lieu habituel des campements, paraissent avoir suivi l'homme dans cette localité. A environ 4 kilomètres à l'est, le lit de l'oued est constitué par un ravin profond, encaissé par des rochers élevés, où croissent quelques *Pistacia Atlantica*, de magnifiques Lauriers-Rose (*Nerium Oleander*) et quelques Genévriers rabougris (*Juniperus Phœnicea*); des rochers qui s'élèvent à quelques mètres au-dessus du fond du torrent, où ils forment un barrage naturel, sont parsemés de vastes touffes de *Galium ephedroides* qui croissent dans leurs fissures. L'heure déjà avancée nous empêche de poursuivre plus loin notre exploration, et nous force de revenir à notre

campement, sans avoir atteint le massif de rochers, but de notre course.— La matinée du 17 est consacrée par nous à l'exploration des rochers et des sables des berges de l'oued ; dans les sables, nous récoltons les *Orlaya maritima*, *Koeleria pubescens*, *Festuca Memphitica*, *Erysimum grandiflorum*, *Marrubium Deserti*, *Matthiola livida*, *Ononis serrata*, *Arthratherum obtusum*, *Calendula platycarpa*, *Carduus confertus* var. Dans les rochers et à l'ombre des *Pistacia Atlantica*, nous observons les *Centaurea pubescens*, *Minuartia campestris*, *Arabis auriculata* et une espèce de *Crucianella* probablement nouvelle. Nous ne quittons le campement de Guelta el Hammam que vers deux heures du soir, car l'uniformité du lit de l'oued que nous devons suivre ne nous promet pas beaucoup d'acquisitions nouvelles jusqu'à Arba el Tatani. Pendant que l'on charge nos chameaux, qui gémissent plus douloureusement encore que d'habitude, car ils semblent vivement regretter d'avoir à s'éloigner d'une station où ils trouvaient en abondance l'eau et la nourriture succulente que leur fournit le feuillage du *Pistacia Atlantica*, nous utilisons nos quelques moments de loisir en faisant la chasse aux scorpions noirs et jaunes, ainsi qu'aux tarentules et aux lézards qui ont établi leur domicile sous les pierres éboulées des rochers, et nous en mettons dans l'alcool une ample collection. Pendant environ 4 kilomètres nous ne trouvons aucune plante à ajouter à notre liste de la veille, si ce n'est l'*Imperata cylindrica* qui couvre, sur de larges espaces, les alluvions sablonneuses. Plus loin, des bouquets de *Tamarix Gallica* réellement arborescents nous offrent un ombrage où nous sommes heureux de nous arrêter un instant ; nous ne trouvons un groupe de plantes réellement intéressantes, que dans le ravin argileux qui encaisse l'Oued Douis vers le point où il se réunit à l'Oued Goulila ; là de nombreuses Salsolacées frutescentes, avec le *Lepidium subulatum*, annoncent le sel qui imprègne le sol ; les *Bubania Feei*, *Passerina microphylla*, *Arthratherum obtusum* et *plumosum* var. *glabrum*, *Statice Bonduellii* et *Thouini* croissent en excessive abondance. Sur les berges ravinées, nous voyons un *Deverra* non encore fleuri. — Nous laissons à peu de distance sur notre gauche le ksar d'Arba el Foukani ; de là jusqu'à Arba el Tatani, nous longeons le lit marécageux de l'Oued Goulila et nous traversons les dunes de sable mobile parallèles à son cours. La végétation de ces dunes nous rappelle celle des stations analogues d'Aïn Sefra : ainsi nous y retrouvons le *Genista Saharae* que nous recueillons en fruits arrivés presque à maturité. Les contours de la montagne que longe l'Oued Goulila dérobent à nos regards l'oasis et le ksar d'Arba el Tatani, dont un marabout aux murs d'un blanc resplendissant nous annonce seul le voisinage.

(La suite à une prochaine séance.)